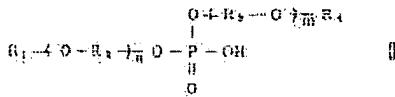
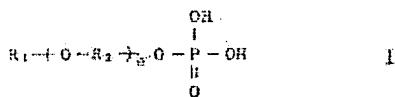


OIL IN WATER TYPE EMULSION COMPOSITION

Publication number: JP61086940 (A)
Publication date: 1986-05-02
Inventor(s): SUKAI ICHIRO; TAKEMA YOSHINORI; ARISAWA MASATOSHI
Applicant(s): KAO CORP.
Classification:
 - international: B01F17/14; A61K8/06; A61K8/55; A61K8/92; A61K9/10; A61K9/107; A61Q17/00; A61Q19/00; B01E17/42; B01J13/00; B01F17/14; A61K8/04; A61K8/30; A61K8/92; A61K9/10; A61K9/107; A61Q17/00; A61Q19/00; B01F17/42; B01J13/00; (IPC1-7): A61K7/00; A61K9/10
 - European: A61K8/55; A61Q17/00; A61Q19/00
Application number: JP19840206513 19841002
Priority number(s): JP19840206513 19841002

Abstract of JP 61086940 (A)

PURPOSE: To reduce the irritation to the skin and to improve stability, by adding an oil component to a mixture of polyhydric alcohol having two or more hydroxyl groups in the molecule thereof, alkyl phosphate and a base before further adding water thereto. CONSTITUTION: 5-98wt% (on the basis of a total composition, same hereinbelow) of polyhydric alcohol having two or more hydroxyl groups in the molecule thereof, 0.1-5wt% of alkyl phosphate and 0.01-4wt% of a base are mixed under heating to prepare a gel like composition. 1-90wt% of an oil component is added to this composition to prepare an oil in water type emulsion composition. As alkyl phosphate, a compound represented by formula I or II (wherein R₁ and R₄ are an 8-22C straight chain alkyl group or an 8-22C straight chain alkenyl group, R₃ and R₄ are an ethylene group or a propyl group and m and n are 0-30) is designated.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

⑨ 日本国特許庁(JP) ⑩ 特許出願公開
 ⑪ 公開特許公報(A) 昭61-86940

⑫ Int.Cl.	識別記号	序内整理番号	⑬ 公開 昭和61年(1986)5月2日
B 01 J 13/00		8317-4G	
A 51 K 7/00		7306-4C	
9/10		6742-4C	
B 01 F 17/14		8317-4G	
17/42		8317-4G 答査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)	

⑭ 発明の名称 水中油型乳化組成物

⑮ 特願 昭59-206513

⑯ 出願 昭59(1984)10月2日

⑰ 発明者 須貝 一郎 佐倉市中志津3丁目28

⑱ 発明者 武馬 吉則 東京都北区西ケ原4-63-10

⑲ 発明者 有沢 正俊 松戸市小山523-8

⑳ 出願人 花王石鹼株式会社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

㉑ 代理人 弁理士 有賀 三幸 外2名

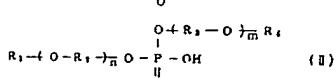
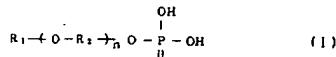
明細書

1. 発明の名称

水中油型乳化組成物

2. 特許請求の範囲

1. 分子内に2個以上の水酸基を有する多価アルコール、アルキルリン酸エステル及び塗基を加熱混和して得られるグル状組成物に油分を加え、更に水を加えてなる水中油型乳化組成物。
2. アルキルリン酸エステルが式(I)又は(II)及び(III)



(式中、R₁及びR₂は炭素数8~22の直鎖アルキル基又は直鎖アルケニル基を示し、R₃及びR₄はニテレン基又はプロピレン基を示し、n及びmは0~30の数を示す)

で表わされるものである特許請求の範囲第1項記載の水中油型乳化組成物。

3. 本組成に対して、多価アルコールが5~98重量%、アルキルリン酸エステルが0.1~15重量%、塗基が0.01~1.4重量%、油分が1~90重量%及び水が1~90重量%である特許請求の範囲第1項又は第2項記載の水中油型乳化組成物。

3. 発明の詳細な説明

〔塗装上の利用分野〕

本発明は水中油型乳化組成物、更に詳細には、乳化剤としてアルキルリン酸エステル塗料を利用した、安全性が高く、使用感が良好で、刺激性が少ないと、化粧料又は医薬品基剤として好適な水中油型乳化組成物に関する。

〔従来の技術〕

従来、化粧料等に用いられる水中油型乳化組成物は、一般に油基剤を通常の界面活性剤で乳化する方法によつて製造されていた。しかし、従来使用されていた界面活性剤は大量に使用すると皮膚

特開昭61- 86940(2)

刺激を与えるという問題点があつた、そのため皮膚刺激のない安全な乳化剤についての研究がなされ、近年、ショ糖脂肪酸エステルと非イオン界面活性剤を用いて多価アルコール中油型乳化組成物を得る方法が報告された(特開昭56-55306号)。

[結明が解決しようとする問題点]

しかしながら、この方法によつて得られた多価アルコール中油型乳化組成物に水を加えてなる水中油型乳化組成物は乳化安定性はよいが、使用時のべつき、保存後の変色、脂肪酸臭の発生等に問題がある。

[問題点を解決するための手段]

本発明者は、皮膚に対する刺激性が低く、かつ、安定性、使用感ともに優れた乳化組成物を得るべく試験研究を重ねた結果、多価アルコールにアルキルリン酸エステル及び塩基を加えて加熱混合して得られるゲル状組成物に油分を加え、更に水を加えて混合することにより上記目的に叶つた水中油型乳化組成物が得られることを見出、本発明

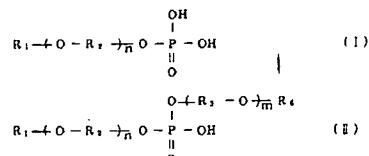
アルキルリン酸エ斯特ルは、本発明の水中油型乳化組成物の全組成に対し0.1~1.5%重量(以下、同様で示す)、好ましくは1.0~1.0%が配合される。0.1%より少ない場合には、当該ゲル状組成物を形成せず、1.5%を越える場合にはゲルが固化してしまい好ましくない。なお、アルキルリン酸エ斯特ルは、モノエ斯特ル/ジエ斯特ル比(重合比)が1以上となるように使用するのが好ましい。

本発明で使用される塩基としては、例えば水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化リチウム等のアルキル金属水酸化物;トリエタノールアミン、ジエタノールアミン、モノエタノールアミン等の炭素数2又は3のヒドロキシアルキル基を有するアルカノールアミン;DL-アルギニン、D-L-アルギニン、L-アルギニン、D,L-リジン、D-リジン、L-リジン、DL-オルニチン、D-オルニチン、L-オルニチン等の塩基性アミノ酸が挙げられ、就中特に塩基性アミノ酸が好ましい。これらの塩基は、単独で又は2種以上を組み

を完成した。

すなわち本発明は、分子内に2個以上の水酸基を有する多価アルコール、アルキルリン酸エ斯特ル及び塩基を加熱混合して得られるゲル状組成物に油分を加え、更に水を加えてなる水中油型乳化組成物を提供するものである。

本発明で使用されるアルキルリン酸エ斯特ルは、置換度2以下の化合物であり、例えば式(I)又は(I)及び(II)



(式中、R₁及びR₂は炭素数8~22の直鎖アルキル基又は直鎖アルケニル基を示し、R₃及びR₄はエチレン基又はプロピレン基を示し、m及びnは0~30の数を示す)

で表わされるものが好適なものとして挙げられる。

合せて、本発明の水中油型組成物の全組成に対し0.1~1.4%、好ましくは0.5~1.0%が配合される。

また、本発明で使用される分子内に2個以上の水酸基を有する多価アルコールとしては、例えばプロピングリコール、1,3-ブタンジオール、ジプロピレングリコール、グリセリン、ジグリセリン、ポリグリセリン、トリメチロールプロパン、エリスリトール、ベンタエリスリトール、ソルビタン、グルコース、ソルビトール、マルチトール、サクカロース、トレハロース、ポリオキシエチレンメチルグリコシド、ポリオキシプロピレンメチルグリコシドが挙げられ、就中特に1,3-ブタンジオール、ジプロピレングリコール、グリセリン、ソルビトール、マルチトールが好ましい。これらは単独で又は2種以上を組み合せて使用される。分子内に2個以上の水酸基を有する多価アルコールの使用量は、乳化組成物の使用感、粘着性などにより変化するが、本発明の水中油型乳化組成物の全組成に対し5~98%、好ましくは15

~ 80%配合される。

本発明で使用される油分は、化粧料、医薬品等に通常使用される常温で固体から液体のものまでいざれをも使用でき、例えは炭化水素類、高级アルコール高级脂肪酸エステル類、グリコール高级脂肪酸エ斯特爾類、高级アルコール類、高级脂肪酸類、動植物油脂、コレステロール脂肪酸エステル類、香料等が挙げられ、好ましいものとしては流動パラフィン、スクワラン、インステアリルコレステアリルエステル、2-エチルヘキサン酸トリグリセリド、ミリスチン酸イソプロピル、ワセリン等が挙げられる。これらは单独で又は2種以上を組み合せて使用される。油分は、乳化組成物の使用目的により、本発明の水中油型乳化組成物の全組成に対し1.0~90.0%、好ましくは10~80%配合される。

また、水分量は乳化組成物の使用目的、必要とする物性に応じて適宜選択しうるが、1~90%、特に5~70%の範囲が好ましい。

本発明の水中油型乳化組成物を製造するには、

合することができる。

【作用】

分子内に2個以上の水酸基を有する多価アルコール或アルキルリン酸エステル及び塩基を加え加熱混合すると、特にアルキルリン酸エステル及び塩基の優れた乳化作用により、ゲル状の均一で安定な強固な構造を有する液晶相が形成される。かかる均一相に油分を加えると、油分は多価アルコール相に均一に内包される。更に、これに水を加えて混合することにより、他の乳化用あるいは強力なエネルギーを加えるといつた物理的手段を要せず、微粒子の均一な水中油型乳化組成物が形成される。

【発明の効果】

本発明の水中油型乳化組成物は均一で、皮膚への刺激が低く、保存安定性、匂いの安定性に優れ、しかも使用感が良好であるので、化粧料、医薬品、医療部外品等に好適に使用できる。

【実施例】

次に実施例を挙げて本発明を説明するが、本発

明分子内に2個以上の水酸基を有する多価アルコール、アルキルリン酸エステル及び塩基を加熱混合してゲル状組成物を得る。この場合、アルキルリン酸エステル及び塩基は、多価アルコールに個々に配合しても、予め別の系で部分的に又は完全に中和したアルキルリン酸エステル中和物の形で配合することもできる。そして、アルキルリン酸エステルは多価アルコールの1/100~2重量倍、好ましくは1/20~2/3重量倍、塩基は水中油型乳化組成物のpHが2~10、好ましくは4~7になるように配合される。次いで、上記ゲル状組成物に油分を加え十分攪拌混合し、更に水を加えて攪拌混合する。油分は、ゲル状組成物に対し、1/100~10重量倍、特に1/50~5重量倍配合するのが好ましい。また、水分はゲル状組成物に対し1/100~10重量倍、特に1/50~5重量倍とするのが好ましい。

本発明の水中油型乳化組成物には、上記必須成分のほかに、化粧料、医薬品等に通常使用される香料、著効剤、殺菌剤、色素等を必要に応じて配

明はこれら実施例に制限されるものではない。

実施例1

下記第1表に示す乳化組成物を次の方法により調製し、その外観、使用感、硬さ及び安定性を評価した。結果を第1表に示す。

(製造法)

表中、①~④を70℃に加熱混合溶解し、第1次ゲル状組成物を調製する。これに予め70℃に加熱混合した④を徐々に加えラボミクサーで攪拌混合する。次いで、更に⑤を徐々に加えラボミクサーで攪拌混合し乳化する。これを30℃まで攪拌を却して本発明乳化組成物を得る。

以下各回

特開昭61- 86940 (4)

第1表

	乳化組成物	本発明品				
		1	2	3	4	5
(%)	①グリセリン	10	20	30	40	50
	②セナルリン酸	2	2	2	2	2
	③L-アルギニン	1	1	1	1	1
	④流動パラフィン	70	60	50	40	30
	⑤精製水	17	17	17	17	17
内相比*		0.84	0.72	0.60	0.48	0.36
性 能	外観	白色クリーム状	*	*	*	*
	使用感	べとつかず さつきり	*	*	*	*
	硬さ(25℃)	やや硬い	良好	良好	良好	やや軟 かい
	安定性 (1ヶ月後)	良好	*	*	*	*

* 内相比 : ① / (① + ② + ③ + ④ + ⑤)

実施例2

下記第2表に示す乳化組成物を次の方法により調製し、その外観、乳化粒子の粒径、安定性、硬さ及び使用感を評価した。結果を第2表に示す。
(製造法)

実施例1と同様に、ソルビトール、ラクリルリン酸及び水酸化カリウムを加熱混合し、その中にスクワラン、イソステアリルコレステリルエステルを徐々に混合し、更に水を加えて配合物を調製した。

以下余白

第2表

	乳化組成物	比較品	本発明品					比較品
			A	7	8	9	10	
(%)	ソルビトール	30	30	30	30	30	30	30
	ラクリルリン酸	0	0.1	1.0	5.0	10	15	20
	水酸化カリウム	0	0.037	0.37	1.84	3.68	5.52	7.36
	スクワラン	20	20	20	20	20	20	20
	イソステアリルコレステリルエステル	20	20	20	20	20	20	20
性 能	精製水	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス
	外観	分離	白色クリーム状	*	*	*	*	固化
	乳化粒子の粒径	分離	1~3μ	1~2μ	1~2μ	1~5μ	1~5μ	不均一
	安定性(40℃, 2日)	不良	良好	*	*	*	*	不良
	硬さ(25℃)	軟かい(不良)	やや軟かい	良好	*	*	やや硬い	硬い(不良)
使用感		べとつく	良好	*	*	*	*	べとつく

特開昭61-86940(5)

比較品Aは、ソルビトール、油性成分のグル状物は全くできず、水添加により遅かに分離した。
比較品Bは、加熱乳化時は白色クリーム状であるが、冷却により固化し、やがて分離した。これに対し、本発明品はいずれも良好な乳化物であつた。

実施例3

下記第3表に示す乳化組成物を実施例1と同様にして調製し、その外観、硬さ、分離安定性、匂いの安定性及び使用感を評価した。結果を第3表に示す。

... 芸術

第3表

乳化組成物	本発明品						比較品 C
	12	13	14	15	16	17	
(a)	ポリオキシエチレンノテルグリコード(10E.O.)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	ショ糖パルミチン酸	0	0	0	0	0	2
	ステアリン酸混合エステルソルビタンセスキオレニート	0	0	0	0	0	1
	ステアリルリン脂質	1	1	1	1	1	0
	L-アルギニン	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0
	2-エチルヘキサン酸トリグリセリド	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
(b)	イソステアリルコレステリルエステル	0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0
	精製水	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス
(c)	外観	白色クリーム状	+	+	+	+	+
	硬さ(25℃)	良好	+	+	+	+	+
	分離安定性(40℃、2時間)	良好	+	+	+	+	+
	匂いの安定性(40℃、2週間)	良好	+	+	+	+	不良(異物混入)
	使用感	良好	+	+	+	+	べとつく

特開昭61- 86940 (6)

比較品Cは乳化剤としてショ糖脂肪酸エステルを用いたものであり、組成物の外観、硬さ、分離安定性は本発明と同等であるが、匂いの安定性が悪いこと、べとついて使用感が悪いこと等の欠点を有していった。これに対し、本発明品は、匂いの安定性、使用感の点でも良好なものであつた。

実施例4

化粧料(保湿クリーム)

(組成)

グリセリン	2.5 (%)
ブロビレンクリコール	5
ラウリルリン酸	3
ジラクリルリン酸	1
レーアルギニン	1.8
2-エチルヘキサン酸トリグリセリド	1.5
スクワラン	1.5
イソステアリルコレステリルエステル	3.0
酢酸-d2-0-トコフェロール	0.2
ジプチルヒドロキシトルエン	0.01
メチルパラベン	0.1

(用法)

グリセリン	4.0 (%)
セチルリン酸	4
水酸化ナトリウム	0.5
ワセリン	5.0
BHT	0.01
ブチルパラベン	0.05
精製水	バランス

この基剤をベースにすることにより、種々の油溶性薬剤を練り込むことができる。

以上

精製水

バランス

リソチカ感性で使用感がよく、乳化安定性、匂いの安定性も良好であつた。

実施例5

化粧料(乳液)

(組成)

1, 3-ブタレンクリコール	1.0 (%)
ジプロビレンクリコール	5
ポリオキシエチレンセテルリン酸	5
(20E.O.)	
水酸化カリウム	0.25
流動パラフィン	5
ミリスチン酸イソプロピル	1.0
ワセリン	4
メチルパラベン	0.2
精製水	バランス
べとつかず、さっぱりして使用感がよく、乳化安定性、匂いの安定性も良好であつた。	

実施例6

医薬品基剤